

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 25.04.07.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 31.10.08 Bulletin 08/44.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : *FABI AUTOMOBILE Société par
actions simplifiée* — FR.

72 Inventeur(s) : BOURBON CLAUDE.

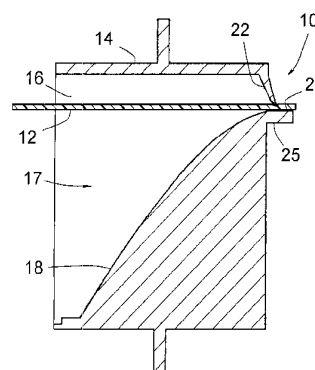
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET JEANNET.

54 **SYSTEME DE FIXATION D'UN VOLET SUR UN BOITIER, NOTAMMENT D'UN VOLET D'EXTRACTEUR D'AIR
POUR VEHICULE AUTOMOBILE SUR LE BOITIER DE CET EXTRACTEUR.**

57 Ce système comprend au moins une fente (20) au travers de laquelle peut être engagé un bord correspondant du volet (12).

Selon l'invention, ladite fente (20) est délimitée, d'une part, par une surface de réception (21) du volet (12) et, d'autre part, par au moins une paroi de rétention (22), cette fente (20) ayant une hauteur légèrement inférieure à l'épaisseur de la partie du volet (12) destinée à être engagée au travers d'elle, et ladite paroi de rétention (22) étant mobile de telle sorte qu'elle peut s'effacer lors de l'introduction de ladite partie du volet (12) dans ladite fente (20), pour permettre cette introduction, et qu'elle peut venir ensuite porter contre cette partie du volet (12), en la pinçant entre elle et ladite surface de réception (21), de manière à retenir cette partie du volet (12) entre elle et cette surface de réception (21).



La présente invention concerne un système de fixation d'un volet sur un boîtier, notamment de fixation d'un volet d'un extracteur d'air pour véhicule automobile sur le boîtier de cet extracteur.

Un extracteur d'air de véhicule automobile a pour fonction de laisser s'échapper de l'air de l'intérieur de l'habitacle du véhicule vers l'extérieur, afin d'éviter toute surpression résultant notamment de la fermeture d'une portière, et ce tout en empêchant, en l'absence d'une telle surpression, l'entrée d'air à l'intérieur du véhicule.

Un extracteur d'air comprend un boîtier, généralement en matière thermoplastique, et un volet souple en caoutchouc ou matière similaire, et est généralement fixé au véhicule, au niveau du pare-chocs arrière.

Les figures 1 et 2 montrent, vu en perspective, un extracteur d'air 1 connu, avec le volet 2 respectivement en position normale de fermeture par rapport au boîtier 3, qu'il adopte simplement par gravité, et en position d'ouverture permettant l'échappement d'air, dans laquelle il est momentanément amené en cas de surpression dans l'habitacle.

Dans l'extracteur 1, le volet 2 comprend des languettes 4 faisant saillie de l'un de ses bords, qui sont destinées à être insérées dans des fentes prévues à cet effet dans le boîtier 3 et à être retenues au travers de ces fentes grâce à des rebords de rétention ou des rampes de clipage qu'elles comprennent.

Ce système de fixation est efficace dans le cas de volets 2 ayant des dimensions assez réduites mais se révèle inadapté à des volets 2 de grande longueur, provoquant un plissage des volets dû à la mauvaise tension de ceux-ci.

Il est par ailleurs connu, sur un extracteur d'air, un système de fixation comprenant une pièce sous forme de réglette, ayant pour rôle de pincer un bord longitudinal du volet entre elle et le boîtier, afin de fixer le volet sur le boîtier. Pour sa fixation au boîtier, ladite pièce comprend des pointes destinées à percer le volet et à être reçues dans des trous correspondants du boîtier.

Il n'existe pas, à ce jour, de système de montage d'un volet sur un boîtier, notamment d'un volet d'un extracteur d'air pour véhicule automobile, permettant un montage parfaitement étanche au niveau de la fixation entre le volet et le boîtier, un bon plaquage du volet sur le boîtier en évitant la présence de plis, notamment lorsque le volet présente de grandes dimensions, et ayant une installation facile et rapide, ne nécessitant pas l'utilisation d'une pièce de

montage supplémentaire.

La présente invention a pour objectif de remédier à cette lacune.

Le système de fixation qu'elle concerne comprend, de manière connue en soi, au moins une fente au travers de laquelle peut être engagé un bord
5 correspondant du volet.

Selon l'invention, ladite fente est délimitée, d'une part, par une surface de réception du volet et, d'autre part, par au moins une paroi de rétention, cette fente ayant une hauteur légèrement inférieure à l'épaisseur de la partie du volet destinée à être engagée au travers d'elle, et ladite paroi de rétention étant mobile
10 de telle sorte qu'elle peut s'effacer lors de l'introduction de ladite partie du volet dans ladite fente, pour permettre cette introduction, et qu'elle peut venir ensuite porter contre cette partie du volet, en la pinçant entre elle et ladite surface de réception, de manière à retenir cette partie du volet entre elle et cette surface de réception.

Le système de fixation selon l'invention permet de réaliser facilement et rapidement le montage du volet sur le boîtier, par simple introduction de ladite partie du volet dans ladite fente, même lorsque ce volet est très fin (moins d'un millimètre) et d'obtenir une parfaite étanchéité au niveau de la zone de fixation du volet au boîtier, sans nécessiter d'utiliser une pièce supplémentaire. Un bon
15 plaquage du volet sur le boîtier est obtenu, évitant la présence de plis, notamment lorsque le volet présente de grandes dimensions. En outre, le volet présente une très bonne résistance à l'arrachement.

De préférence, le volet est constitué par une pièce de matériau souple et compressible, et la paroi de rétention comprend un rebord d'extrémité libre
25 formant un angle vif destiné à s'enfoncer légèrement dans cette pièce de matériau afin d'assurer la rétention du volet dans sa position d'engagement, et donc d'assurer le montage du volet sur le boîtier.

Une parfaite rétention du volet sur le boîtier est ainsi obtenue.

La paroi de rétention est de préférence inclinée du côté opposé à celui par
30 lequel le volet est introduit dans ladite fente.

Cette inclinaison favorise la rétention du volet par ladite paroi de rétention.

L'angle d'inclinaison de cette paroi de rétention peut être compris entre 1 et 45° par rapport à une normale à ladite surface de réception. De préférence, ladite paroi de rétention forme un angle de 30° avec une normale à ladite surface
35 de réception.

Selon une possibilité, ladite paroi de rétention est élastiquement flexible, permettant la mobilité précitée de cette paroi de rétention et le maintien de celle-ci en position de pinçage de ladite partie du volet, par rappel élastique.

Le volet est formé par une pièce en un polymère de type EPDM.

5 Le boîtier peut être réalisé en un polymère de type polypropylène.

L'invention sera bien comprise, et d'autres caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation possible du système de fixation qu'elle concerne.

10 La figure 3 en est une vue en coupe transversale, adapté sur un boîtier d'extracteur d'air de véhicule automobile, avant montage d'un volet que comprend l'extracteur, et

la figure 4 en est une vue similaire à la figure 3, après montage du volet sur le boîtier.

15 La figure 3 représente un boîtier 13 d'un extracteur d'air de véhicule automobile, équipé d'un système 10 de fixation du volet (non représenté sur cette figure) que comprend cet extracteur d'air.

Le boîtier 13 est réalisé en matière thermoplastique, généralement en polypropylène, et inclut des parois supérieure 14, inférieure 15 et latérales 16
20 délimitant un conduit 17 d'écoulement d'air, traversant le boîtier 13 de part en part. Le boîtier 13 comprend également des parois 18 parallèles, parmi l'une desquelles passe la coupe selon la figure 3, qui présentent des rebords convexes formant un siège arrondi de réception du volet. Ce volet, formé par une pièce de matériau souple et compressible, notamment un polymère de type
25 EPDM, obture le conduit 17 lorsqu'il est appliqué sur ce siège arrondi, et peut être soulevé par suite d'une surpression dans l'habitacle du véhicule automobile, pour laisser s'échapper vers l'extérieur de l'air provenant de cet habitacle.

Le système de fixation 10 comprend une fente 20 au travers de laquelle peut être engagé un bord correspondant du volet, une surface 21 de réception
30 de ce volet et une paroi 22 de rétention du volet sur le boîtier 13.

La fente 20 est délimitée, d'une part, par la surface de réception 21 et, d'autre part, par la paroi de rétention 22. Comme cela se comprend par comparaison des figures 3 et 4, cette fente 20 a une hauteur légèrement inférieure à l'épaisseur de la partie du volet 12 destinée à être engagée au
35 travers de la fente 20.

La surface de réception 21 s'étend dans le prolongement des bords supérieurs des parois 18 et est formée par une paroi 25 faisant saillie de ces parois 18, sur le côté extérieur du boîtier 13.

La paroi de rétention 22 est solidaire de la paroi supérieure 14 du boîtier 13, étant venue de moulage avec celle-ci, et s'étend de manière inclinée par rapport à cette paroi supérieure, du côté de l'extérieur du boîtier, en formant un angle de l'ordre de 30 degrés avec la normale à la surface de réception 21.

L'épaisseur de cette paroi de rétention 22 est limitée, de telle sorte que la paroi 22 est élastiquement flexible. Cette flexibilité permet à cette paroi 22 de s'effacer lors de l'introduction du volet 12 dans la fente 20 pour permettre cette introduction, et de venir porter ensuite contre la partie du volet 12 engagée entre elle et la surface de réception 21, en pinçant cette partie du volet 12 entre elle et cette surface de réception 21, de telle sorte qu'elle retient cette partie du volet 12 entre elle et cette surface de réception 21.

La paroi de rétention 22 va par ailleurs en se réduisant en épaisseur depuis sa base raccordée à la paroi supérieure 14, en direction de son extrémité libre, et se termine par un rebord vif. Comme le montre la figure 4, ce rebord d'extrémité libre est destiné à s'enfoncer légèrement dans la pièce de matériau formant le volet 12 afin d'assurer la rétention de ce volet dans sa position d'engagement, et donc d'assurer le montage du volet 12 sur le boîtier 13.

Comme cela apparaît de ce qui précède, l'invention fournit un système 10 de fixation d'un volet sur un boîtier, notamment de fixation d'un volet 12 d'un extracteur d'air pour véhicule automobile sur le boîtier 13 de cet extracteur, qui présente les avantages déterminants de permettre de réaliser facilement et rapidement le montage du volet 12 sur le boîtier 13, par simple introduction d'un bord du volet 12 dans la fente 20, et d'obtenir une parfaite étanchéité au niveau de la zone de fixation du volet 12 au boîtier 13, sans nécessiter d'utiliser une pièce supplémentaire. Un bon plaquage du volet 12 sur le boîtier 13 est obtenu, évitant la présence de plis, notamment lorsque le volet 12 présente de grandes dimensions. En outre, le volet présente une très bonne résistance à l'arrachement.

Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle s'étend à toutes les formes de réalisations couvertes par les revendications ci-annexées.

REVENDICATIONS

- 1 - Système de fixation d'un volet (12) sur un boîtier (13), notamment de fixation d'un volet (12) d'un extracteur d'air pour véhicule automobile sur le boîtier (13) de cet extracteur, comprenant au moins une fente (20) au travers de laquelle peut être engagé un bord correspondant du volet (12), caractérisé en ce que ladite fente (20) est délimitée, d'une part, par une surface de réception (21) du volet (12) et, d'autre part, par au moins une paroi de rétention (22), cette fente (20) ayant une hauteur légèrement inférieure à l'épaisseur de la partie du volet (12) destinée à être engagée au travers d'elle, et ladite paroi de rétention (22) étant mobile de telle sorte qu'elle peut s'effacer lors de l'introduction de ladite partie du volet (12) dans ladite fente (20), pour permettre cette introduction, et qu'elle peut venir ensuite porter contre cette partie du volet (12), en la pinçant entre elle et ladite surface de réception (21), de manière à retenir cette partie du volet (12) entre elle et cette surface de réception (21).
- 2 - Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le volet (12) est constitué par une pièce de matériau souple et compressible, et en ce que la paroi de rétention (22) comprend un rebord d'extrémité libre formant un angle vif, destiné à s'enfoncer légèrement dans cette pièce de matériau.
- 3 - Système de fixation selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi de rétention (22) est inclinée du côté opposé à celui par lequel le volet (12) est introduit dans ladite fente (20).
- 4 - Système de fixation selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'angle d'inclinaison de la paroi de rétention (22) est compris entre 1 et 45° par rapport à une normale à ladite surface de réception (21).
- 5 - Système de fixation selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite paroi de rétention (22) forme un angle de 30° avec une normale à ladite surface de réception (21).
- 6 - Système de fixation selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ladite paroi de rétention (22) est élastiquement flexible, permettant la mobilité précitée de cette paroi de rétention (22) et le maintien de celle-ci en position de pincage de ladite partie du volet (12), par rappel élastique.
- 7 - Système de fixation selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le volet (12) est formé par une pièce en un polymère de type EPDM.

8 - Système de fixation selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le boîtier (13) est réalisé en un polymère de type polypropylène.

1 / 2

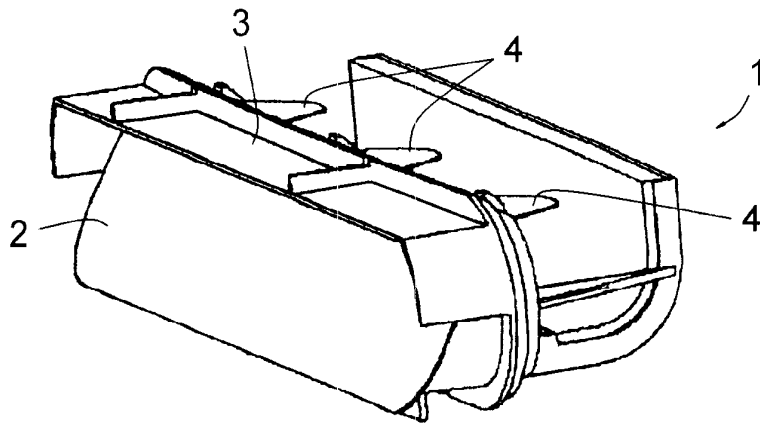


FIG. 1
ART ANTERIEUR

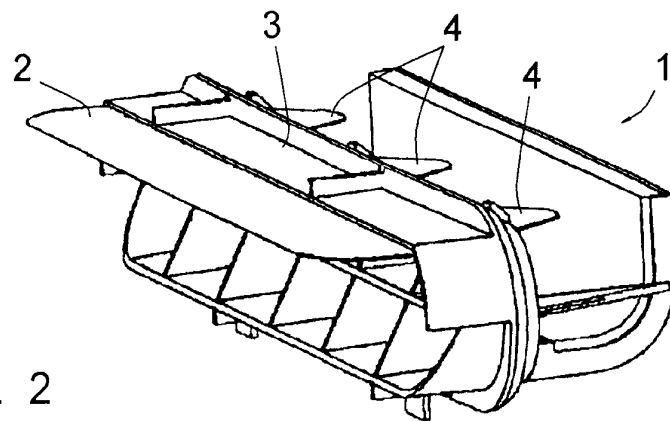


FIG. 2
ART ANTERIEUR

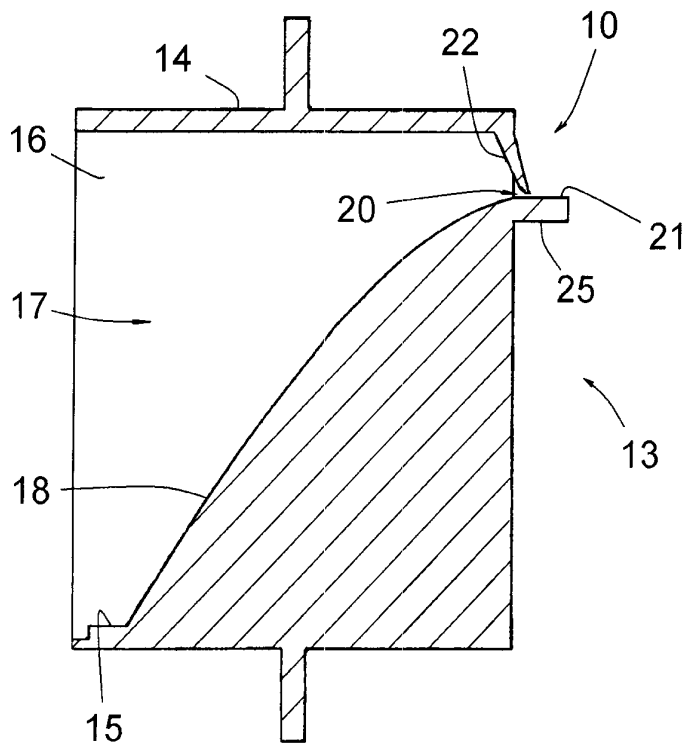


FIG. 3

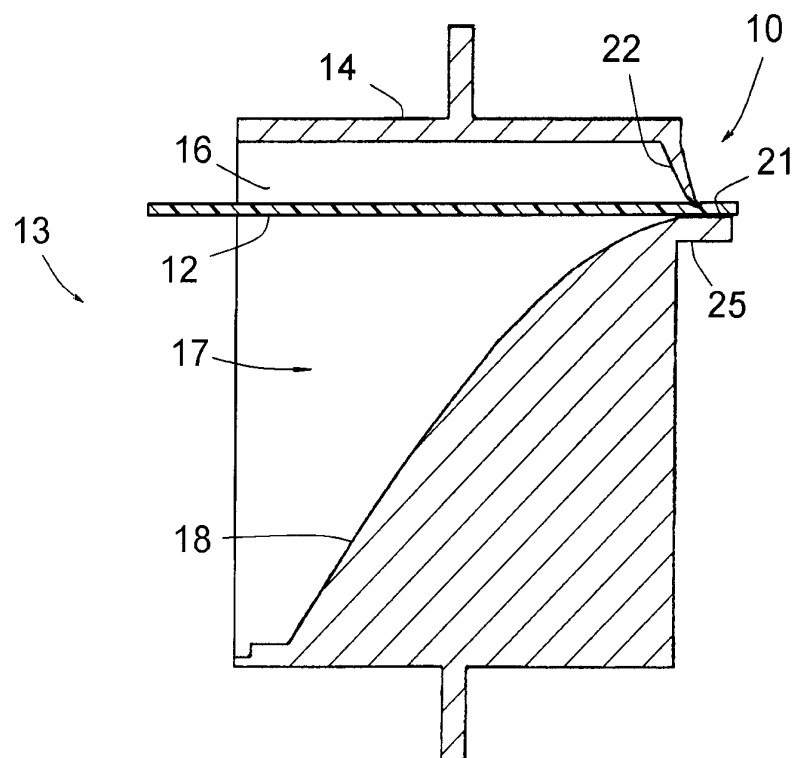


FIG. 4

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 692433
FR 0703006

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 2004/127154 A1 (OMIYA YOSHIMASA [JP] ET AL) 1 juillet 2004 (2004-07-01) * alinéas [0029] - [0034]; revendication 1; figures 1,2 *	1-8	F16B2/22 F16K1/18
A	DE 43 22 213 C1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 9 juin 1994 (1994-06-09) * colonne 2; revendication 1; figure 1 *	1-8	
A	EP 0 874 182 A2 (TRW INC [US] TRW INC) 28 octobre 1998 (1998-10-28) * colonnes 4-5; revendications; figures 1,2 *	1-8	
A	DE 100 52 003 A1 (EUWE EUGEN WEXLER GMBH [DE]) 15 novembre 2001 (2001-11-15) * alinéas [0020] - [0025]; revendication 1 *	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 octobre 2007		Chavel, Jérôme	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0703006 FA 692433

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-10-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2004127154 A1	01-07-2004	JP 2004210007 A	29-07-2004
DE 4322213 C1	09-06-1994	AUCUN	
EP 0874182 A2	28-10-1998	DE 69802330 D1	13-12-2001
		DE 69802330 T2	25-07-2002
		WO 9847731 A1	29-10-1998
		US 5904618 A	18-05-1999
DE 10052003 A1	15-11-2001	AUCUN	